आधारभूत तह परीक्षा २०८१
Basic Level Examination 2024
विज्ञान तथा प्रविधि Science and Technology

समयः- २ घण्टा (Time: 2 hours) **पूर्णाङ्क: -५० Full mark -50**

सबै प्रश्नहरू अनिवार्य छन् । All questions are compulsory.

तलका बहुवैकल्पिक प्रश्नहरूको A B C र D मध्ये सही उत्तर छान्नुहोस् १०×१ अङ्क = १० अङ्क
Select the correct answer from A B C and D for the multiple choice questions below. 10×1mark = 10 marks

1) सामान्यतः अनुसन्धान कार्यको अन्तिम चरण कुन हो ? Which is the last step of research work?
   A) निष्कर्ष Conclusion
   B) तथ्याङ्क सङ्कलन Data collection
   C) परिकल्पना निर्माण Setting hypothesis
   D) उद्देश्य निर्माण Formulation of objective

2) वनस्पति कोषमा पाइने तर जनावर कोषमा नपाइने अवयव कुन हो ? Which component is found in plant cell but not in animal cell?

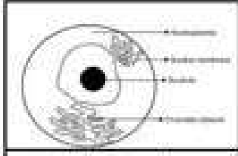
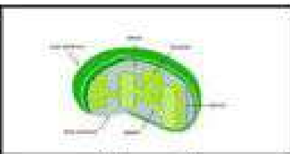
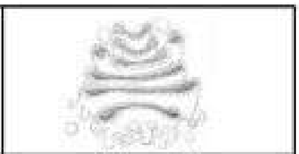
			

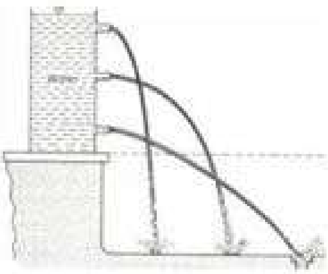
Figure A	Figure B	Figure C	Figure D

   A) चित्र A Figure A
   B) चित्र B Figure B
   C) चित्र C Figure C
   D) चित्र D Figure D

3) कुनै विद्यार्थीले दाउरा जम्मा गर्न जङ्गलमा जाँदा एउटा सङ्कटापन्न जनावर भेटाए । त्यसलाई परस्थानीय संरक्षण गर्नका लागि कुन ठाउँमा पठाउनु उपयुक्त हुन्छ ? One student found an endangered animal while collecting firewood from a jungle. Which ex-situ method is appropriate to conserve that animal?
   A) राष्ट्रिय निकुञ्ज National Park
   B) वन्यजन्तु आरक्षण क्षेत्र Wild life conservation area
   C) चिडियाखाना Zoo
   D) शिकार क्षेत्र Hunting Area

4) कपासको बिउ कुन प्रक्रियाद्वारा प्रसारण हुन्छ ? By which method is the cotton seed dispersed?
   A) हावाद्वारा By air
   B) चराद्वारा By birds
   C) किराद्वारा By insects
   D) पानीद्वारा By water

5) सँगैको चित्रमा दिइएको प्रयोगको निष्कर्ष तलका मध्ये कुन हो ?What is the main conclusion of the experiment in the given figure?



A) तरल पदार्थको चाप त्यसको घनत्वमा भर पर्दछ । The liquid pressure depends on its density.

B) तरल पदार्थको चाप गुरुत्वप्रवेगमा भर पर्दछ । The liquid pressure depends on acceleration due to gravity.

C) तरल पदार्थको चाप त्यसको गहिराइमा भर पर्दछ । The liquid pressure depends on its depth

D) तरल पदार्थको चाप भाँडोको आकारमा भर पर्दछ । The liquid pressure depends on the shape of the vessel.

6) धेरै चिसो वातावरणमा बिरुवाका बेर्नाहरू उमार्न कस्तो उपाय अपनाउन सकिन्छ ?Which method should be applied to grow saplings of plant in a very cold environment?

A) काठले बनेको घरको प्रयोग । Using house made of wood.

B) प्लास्टिकले बनेको घरको प्रयोग । Using house made of plastic.

C) परालले बनेको घरको प्रयोग । Using house made of straw.

D) माटोले बनेको घरको प्रयोग । Using house made of mud.

7) गार्हस्थ विद्युत परिपथमा आवश्यकता भन्दा बढी विद्युत प्रवाह हुँदा आफै बन्द भई दुर्घटनाबाट बचाउने उपकरण कुन हो ? Which device is used to prevent the accident by cutting off the supply of electricity itself when high current flows through it?

A) वितरण बोर्ड Distribution board

B) एम सी बी MCB

C) प्लग Plug

D) स्वीच Switch

8) तारापुञ्जको विशेषता कुन हो ?Which is the feature of Galaxy ?

A) दीर्घ वृत्ताकार, कमानी आकार, अनियमित Elliptical, spring shape, irregular shape

B) विभिन्न जनावर, वस्तु, उपकरणको आकार Shape of various animal, object, instrument.

C) आफ्नो प्रकाश नहुने, सङ्ख्यामा ८ वटा Does not have its own light, 8 in number.

D) सूर्यको नजिक आउँदा बरफ पग्लिएर लामो कुचो जस्तो आकार बन्ने Becomes like broom while reaching near to the Sun by melting of ice.

9) म्याग्नेसियम क्लोराइडको अणुसूत्र कुन हो ? Which is the molecular formula of Magnesium Chloride?

A) MgCl

B) Mg_2Cl_3

C) $MgCl_2$

D) Mg_2Cl

10) दिइएका तत्त्वहरूको पारमाणविक साइजको बढ्दो क्रममा सही क्रम कुन हो ? Which is the correct order of elements based on increasing order of their atomic size?

A) O, F, N
B) F, O, N
C) O, N, F
D) N, O, F

समूह ख Group B
अति सङ्क्षिप्त उत्तर आउने प्रश्नहरू Very short answer questions

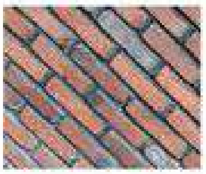
तलका प्रश्नको उत्तर लेख्नुहोस् । ८ × १ अङ्क = ८ अङ्क
Write answer to the questions below. 8 × 1 mark = 8 marks

11) सामाजिक सञ्जालको प्रयोग गर्दा तपाईं यसको सुरक्षित प्रयोगका लागि कुन पक्षमा जोड दिनुहुन्छ ? एउटा उपयुक्त उपाय लेख्नुहोस् । While using social network, which aspect do you focus on its safe use? Write one appropriate measure.

12) तपाईंले आफ्नो अध्ययनलाई सहज बनाउन आर्टिफिसियल इन्टेलिजेन्सको प्रयोग कसरी गर्न सक्नुहुन्छ ? How can you use artificial intelligence to make your study easier?

13) ब्याक्टेरियालाई मात्रै असर गर्ने भाइरसलाई के भनिन्छ ? What is the virus called that affects bacteria only?

14) चित्रमा इँटाहरूबाट पर्खालको निर्माण भएको देखाइएको छ । यसका आधारमा मानव कोषलाई शरीरसँग तुलना गरी एक वाक्यमा निष्कर्ष लेख्नुहोस् । A wall constructed from bricks is shown in the figure. On the basis of this, compare human cell with human body and write the conclusion in one sentence.



15) बजारबाट किनेर ल्याएको बट्टाको अचार लामो समयसम्म टिक्छ तर घरमा बनाएको अचार छिटै बिग्रन्छ । यस्तो हुनाको मुख्य कारण लेख्नुहोस् । The canned pickle purchased from the market can last for a long time but the pickle made at home is spoiled soon. Write the main reason of it.

16) गोलाकार ऐनामा केन्द्रीकरण बिन्दु भनेको के हो ?What is principle focus in a spherical mirror?

17) तामा र टिनको मिश्रणबाट बन्ने मिश्रित धातु कुन हो ? Which alloy is made of copper and tin?

18) तालिकामा दुईवटा भाँडामा राखिएको पानीको तापक्रम फरक फरक समयमा कति छ भनी देखाइएको छ । The temperature of water in two containers at different time is shown in the table.

भाँडो (Container)	तापक्रम (Temperature)			
	11:00 am	1:00 pm	03:00 pm	05:00 pm
A. तामाको भाँडो Copper container	30^0C	26^0C	19^0C	16^0C
B. माटाको भाँडो Earthen container	26^0C	25.5^0C	25^0C	24^0C

तालिकामा भाँडो B मा राखिएको पानीको तापक्रम भाँडो A को तुलनामा कम परिवर्तन हुनुको कारण के हो ? What is the reason that the temperature in the water of container B changes very low in comparison to container A?

समूह ग Group C
सङ्क्षिप्त उत्तर आउने प्रश्नहरू Short answer questions

तलका प्रश्नको उत्तर लेख्नुहोस् । ८ × २ अङ्क = १६ अङ्क
Write answer to the questions below. 8 × 2 mark = 16 marks

19) प्रयोगशालामा प्रयोगात्मक कार्य गर्दा हाइड्रोक्लोरिक अम्ल एकजना विद्यार्थीको हातमा परेर जल्यो । यस्तो दुर्घटना हुन नदिनका लागि अपनाउनु पर्ने कुनै दुई सावधानीहरू लेख्नुहोस् । A student hand was burn with hydrochloric acid while doing practical work in laboratory. Mention any two safety measures to avoid such accident.

20) तपाईंको समुदायमा सडक निर्माण हुँदैछ भने दिगो विकासका दृष्टिले सडक निर्माणकर्तालाई तपाईंले दिने दुई सुझाव दिनुहोस् । If a road is being constructed in your community, Give two suggestion do you give to the constructor regarding sustainable development?

21) आवृत्ति 15 हर्ज भएको ध्वनिको तरङ्ग लम्बाइ 22 मिटर छ भने उक्त ध्वनि तरङ्गको वेग कति हुन्छ ? What is the speed of sound having frequency 15 hertz and a wavelength 22 meter?

22) कन्केभ ऐना र कन्भेक्स ऐनाबिच यिनीहरूले बनाउने आकृतिका विशेषताका आधारमा कुनै दुई फरक लेख्नुहोस् । Write any two differences between concave mirror and convex mirror based on the features of the image formed by them.

23) चुम्बकीय शक्ति ह्रास हुँदा चुम्बकमा रहेका अणु चुम्बकको अवस्थामा हुने परिवर्तनलाई चित्रबाट देखाउनुहोस् । Draw a figure to Show the condition of molecular magnet in a magnet during demagnetization.

24) कुन इरालाई जीव उत्पत्तिको प्रतिकूल इरा भनिन्छ र किन ? Which era was inappropriate for the evolution of life and why?

25) संयुज्यता सेल भनेको के हो ? यसमा भएको इलेक्ट्रोनलाई के भनिन्छ ? What is valance shell? What is the electron that lies in it called?

26) प्रोटोनको संख्या 13 र न्युट्रोनको सङ्ख्या 14 भएको तत्त्वहरूको परमाणुको संरचना बनाई आधुनिक पेरियोडिक तालिकामा यसको समूह पनि लेख्नुहोस् । Draw the atomic structure of the element having 13 protons and 14 neutrons and mention its group in modern periodic table.

समूह घ Group D

लामो उत्तर आउने प्रश्नहरू Long answer questions

तलका प्रश्नको उत्तर लेख्नुहोस् । ८ × २ अङ्क = १६ अङ्क

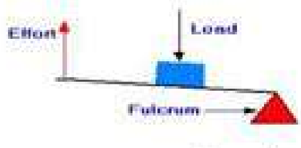
Write answer to the questions below. 8 × 2 mark = 16 marks

27) तपाईंले आफ्नो विज्ञान तथा प्रविधि विषयको पाठ्यपुस्तकको सफ्ट कपी प्राप्त गर्नका लागि तल दिइएका मध्ये कुन स्रोतलाई उपयोग गर्न सक्नुहुन्छ ? यहाँ दिइएका स्रोतहरूलाई एउटै नामबाट सम्बोधन गर्न कुन शब्दावली प्रयोग हुन्छ ? यी स्रोतहरुको प्रयोग गर्दा अपनाउनुपर्ने कुनै दुईओटा सुरक्षाको उपायहरू लेख्नुहोस् । Which of the following source do you use to get soft copy of your science and Technology textbook? Which single word can be used to represent the given sources? Write any two safety measures while using these sources.

https://www.neb.gov.np
http://www.learning.cehrd.edu.np
https://www.moecdc.gov.np
https://mofa.gov.np

28) स-साना गुलिया सुन्तला फल्ने एउटा एक वर्ष पुरानो बिरुवा छ । एउटा सुन्तलाको बोटमा ठूला गुलिया सुन्तला फल्छन् । ती दुई बोटहरु प्रयोग गरी ठुला र गुलिया सुन्तला फलाउनका लागि कुन प्रजनन् विधि उपयुक्त हुन्छ ? उक्त विधिको तीन चरण वर्णन गर्नुहोस् । An one year old orange plant bearing small-sweet oranges is there. There is another tree bearing large sweet oranges. Which reproduction method is suitable for producing large and sweet oranges using these plants? Describe three steps of this method.

29) दिइएको चित्र हेरी सोधिएका प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस् । Observe the figure and answer the questions that follows:



A) यो कुन दर्जाको उत्तोलक हो ? Which class lever is this?

B) यसको एउटा वास्तविक उदाहरण दिनुहोस् । Write one real example of this.

C) इफोर्ट र लोडको स्थान आपसमा परिवर्तन गर्दा यो कुन दर्जाको उत्तोलक हुन्छ ? यसरी बन्ने उत्तोलकको एउटा वास्तविक उदाहरण दिनुहोस् । Which class lever will be formed on interchanging the position of effort and load in the given lever? Give one real example of thus formed lever.

30) दुईओटा नमुनाको विभिन्न सूचक पदार्थसँग प्रतिक्रिया गरी प्राप्त नतिजालाई तलको तालिकामा देखाइएको छ : Result obtained by reacting two samples with a different indicators are shown in the table below:

परीक्षण नमुना Sample	मिथाइल अरेन्ज Methyl Orange	लिटमस पेपर Litmus Paper	फेनोल्फथालिन Phenolphthalein
नमुना A (Sample A)	X	रातो (Red)	रङहीन (Colourless)
नमुना B (Sample B)	पहेलो Yellow	Y	गुलाफी (Pink)

A) X र Y ले कुन कुन रङको सङ्केत गर्छन् । Which colour do X and Y represent?

B) नमुना A र B मध्ये कुनले अम्लीय पदार्थ जनाउँछ ? Which sample represents acidic substance between A and B?

C) नमुना A र B मध्ये कुनले क्याल्सियम कार्बोनेटसँग प्रतिक्रिया गर्दा कार्बनडाइअक्साइड ग्याँस दिन्छ ? Between A and B, which will produce carbon dioxide gas when reacts with calcium carbonate?

-The end-